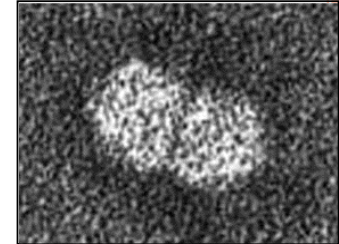




B.tabaci (Franck, 2000)

Recherche - Partenariat "Risques Phytosanitaires Emergents", Montpellier 26 Mai 2010
BemisiaRisk / ANR-ADD & ClimBioRisk / PS DR3-LR



La situation au Nord Est Maroc : un modèle proche de celui du sud de la France

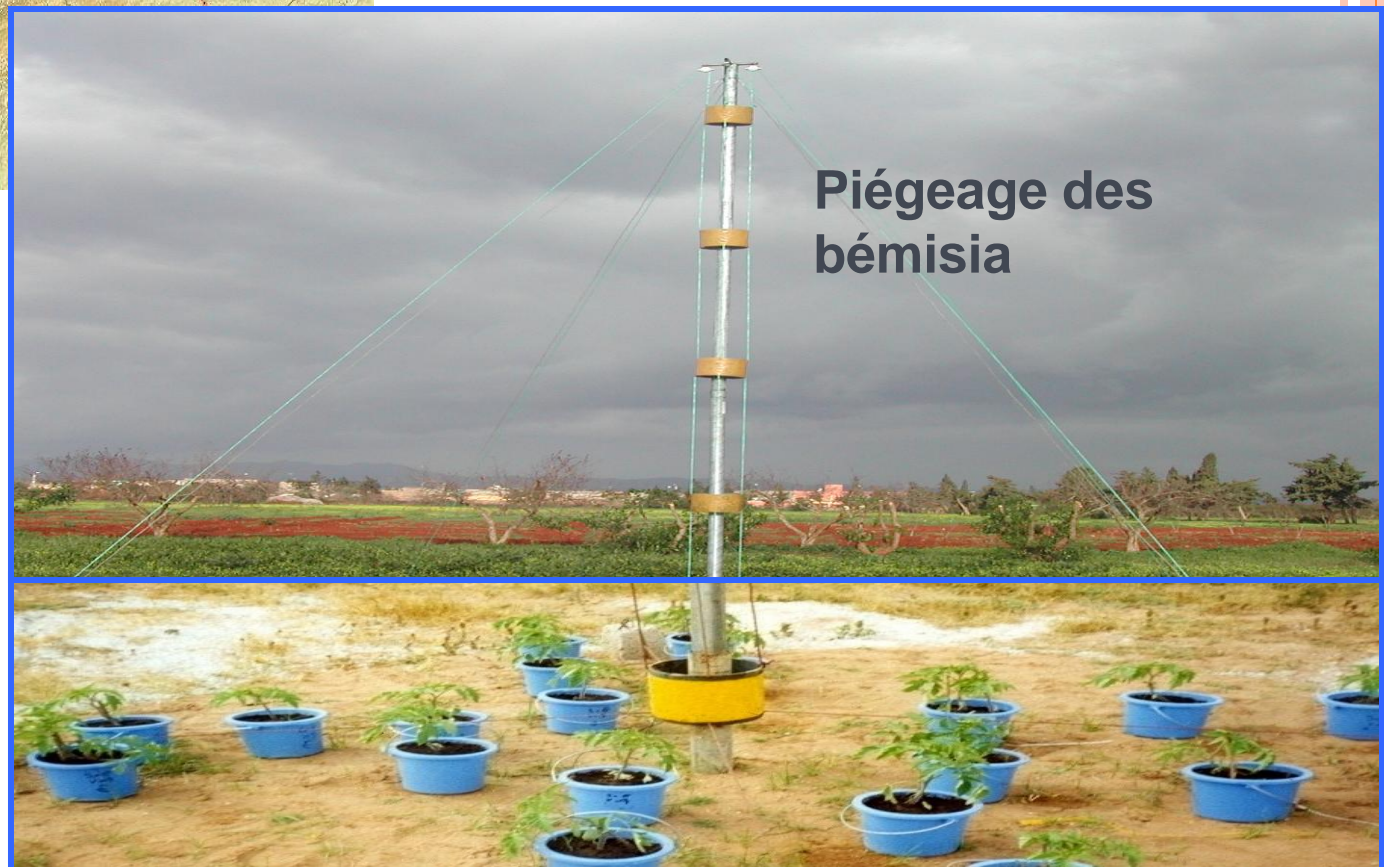
Les risques liés à l'arrivée d'autres begomovirus de la tomate en France?

Michel Peterschmitt, Cica Urbino, Martine Granier,
Florence Vuillaume, Stéphane Blanc

UMR BGPI Montpellier



	AGADIR	BERKANE
PRODUCTION TOMATE	SERRE	CHAMP
TEMP HIVERNALE	15 -18°C	-1 à 10°C
TEMP ESTIVALE	25- 30°C	23 - 30°C

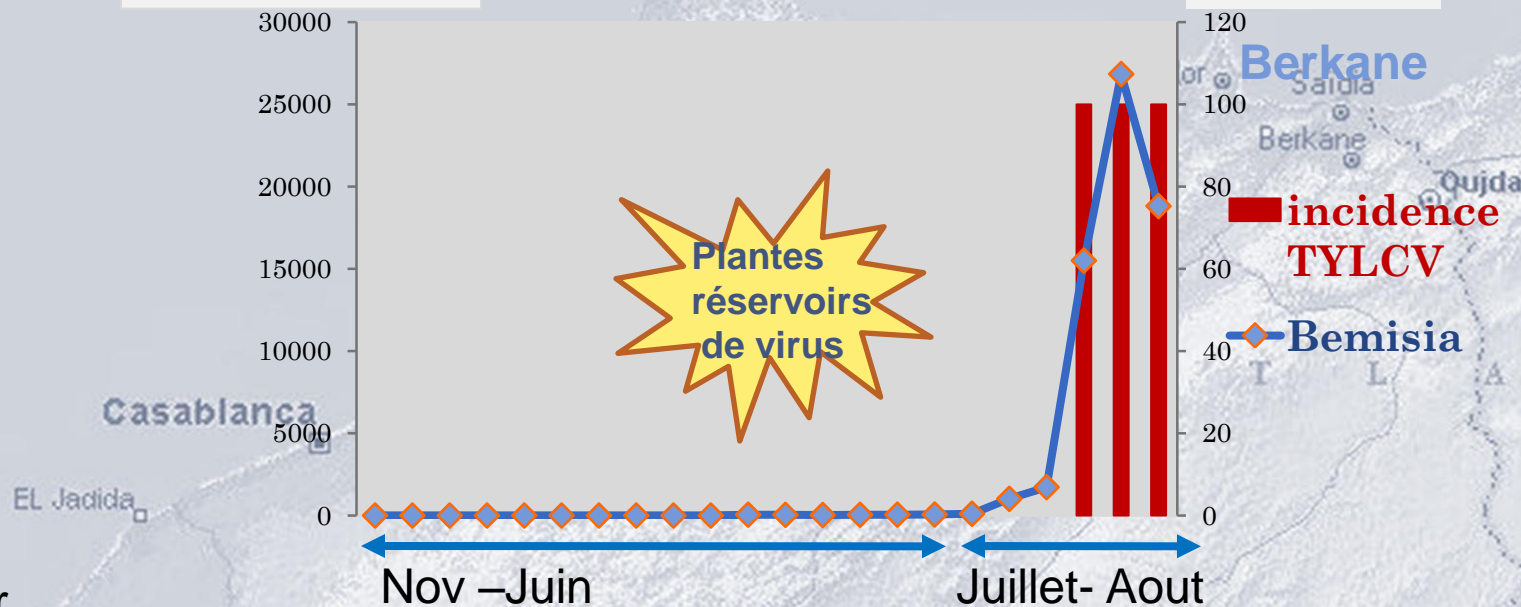


Piégeage des
bémisia

Suivi de la
présence d'insecte
porteur de virus

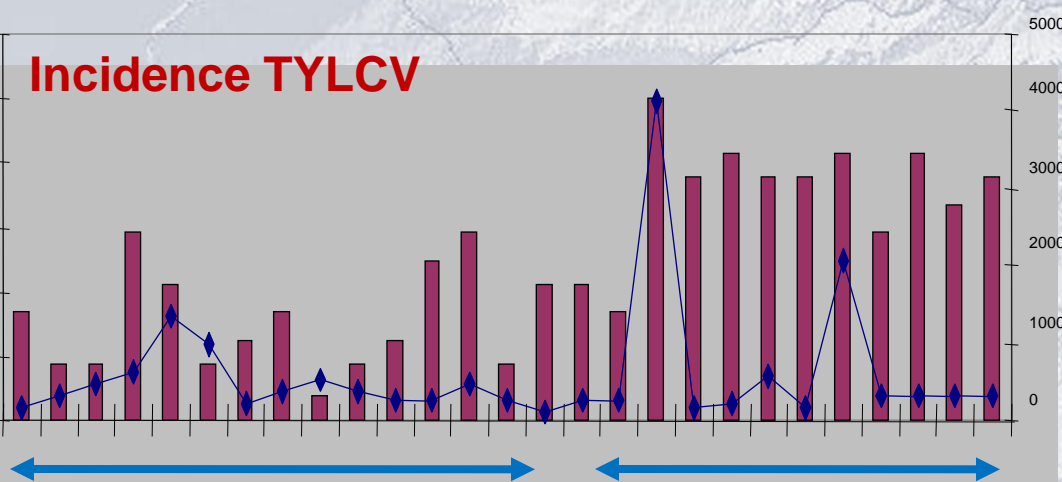
Nb de bemisia

Incidence



Incidence TYLCV

Bemisia piégés



Février à Avril

Mai à Juillet

➤ Le TYLCV est détecté chaque année dans des serres en France

➤ TYLCV et TYLCSV sont présents en Espagne, Italie, Maroc

Le Futur.....

et si d'autres begomovirus, «cousins» du TYLCV entraient en France ?

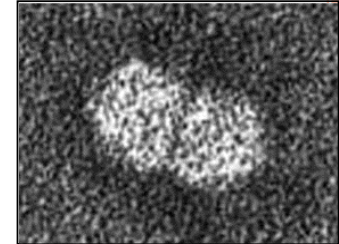
Quels scénarios...

comment peuvent évoluer ces maladies dans l'environnement ?



B. tabaci (Franck, 2000)

Recherche - Partenariat "Risques Phytosanitaires Emergents", Montpellier 26 Mai 2010
BemisiaRisk / ANR-ADD & ClimBioRisk / PS DR3-LR



La situation au Nord Est Maroc : un modèle proche de celui du sud de la France

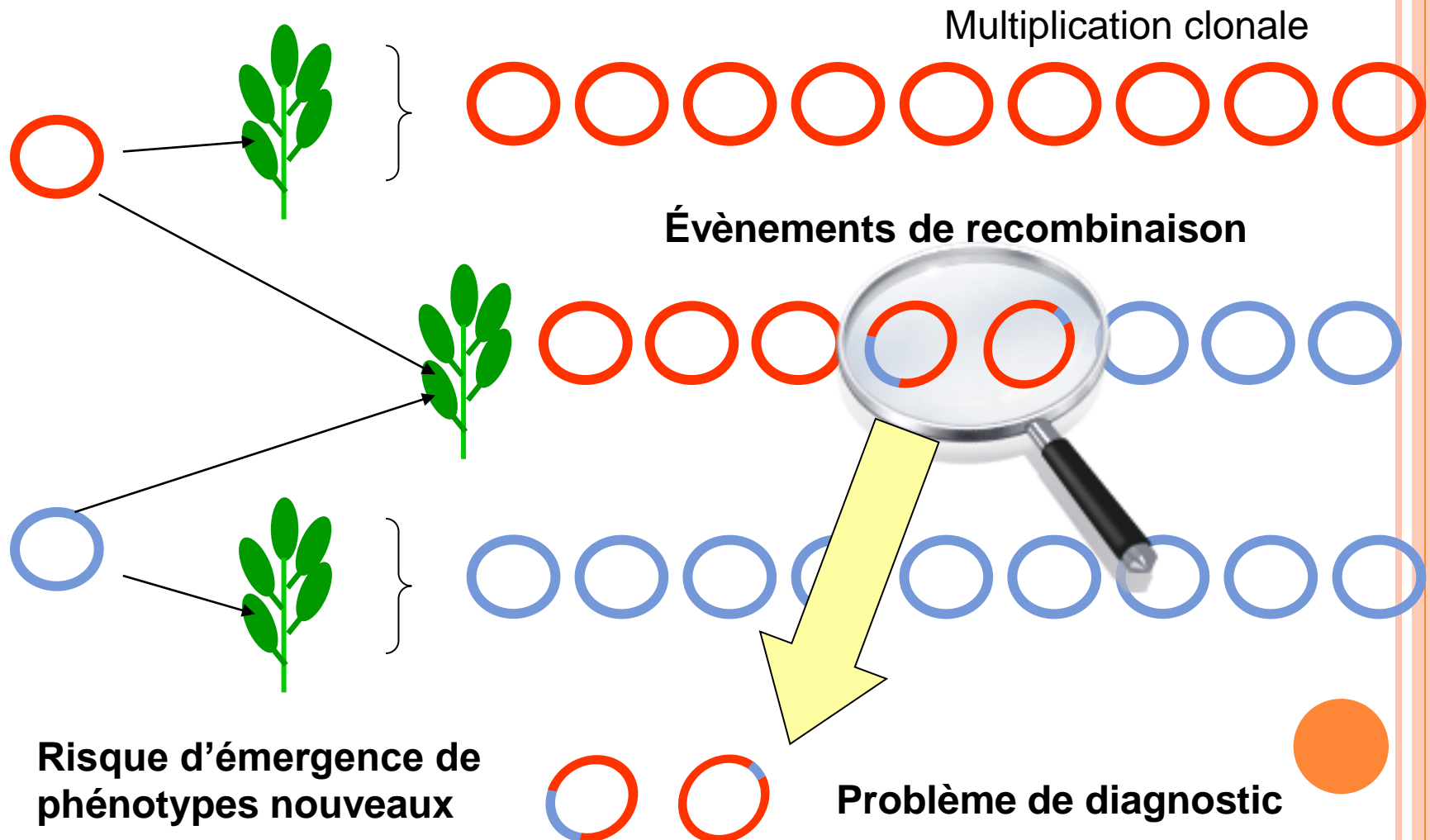
Quel est le risque lié à la recombinaison entre begomovirus

Michel Peterschmitt, Cica Urbino, Martine Granier, Florence Vuillaume, Stéphane Blanc

UMR BGPI Montpellier

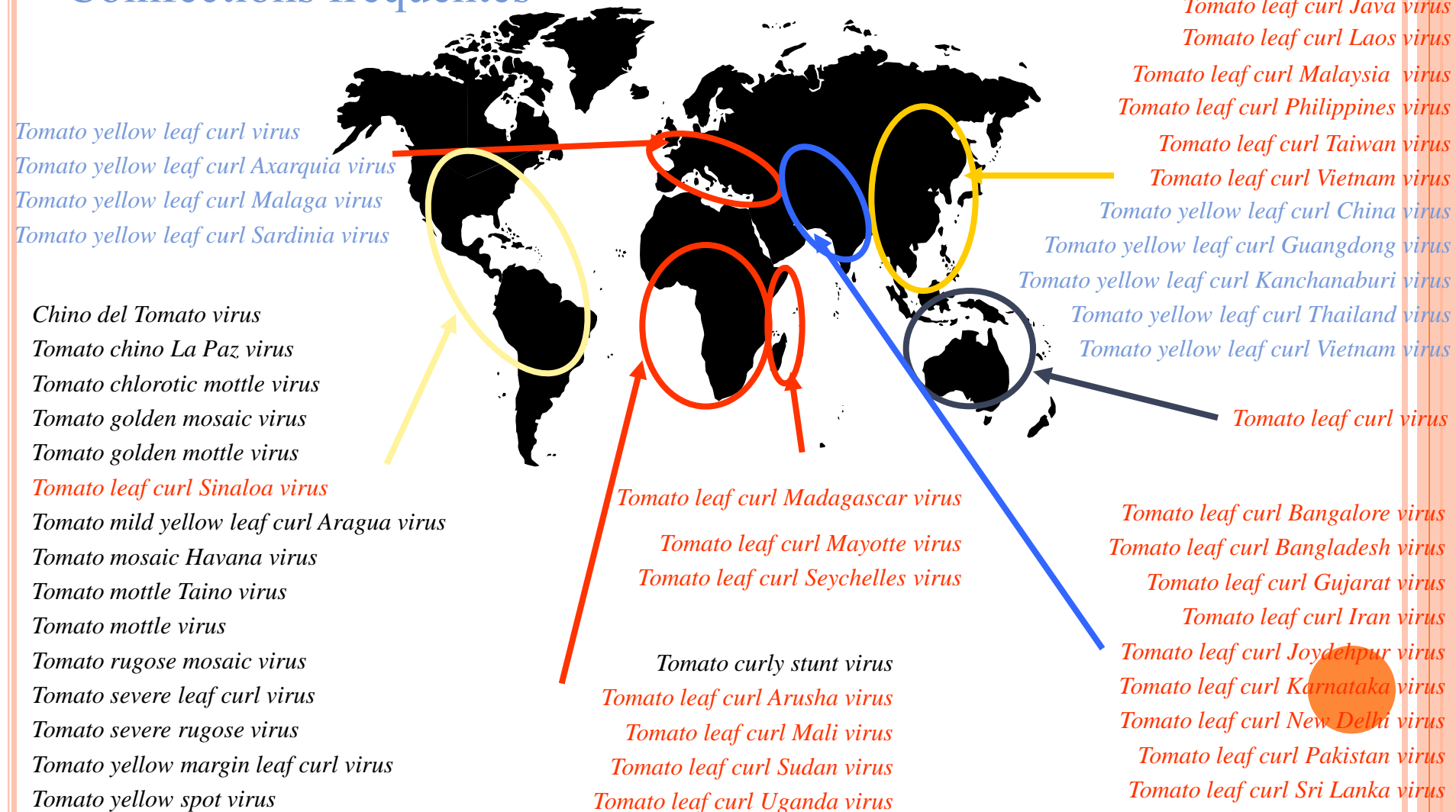
Les begomovirus recombinent fréquemment

Qu'est ce que la recombinaison?



Les conditions pour recombinaire :

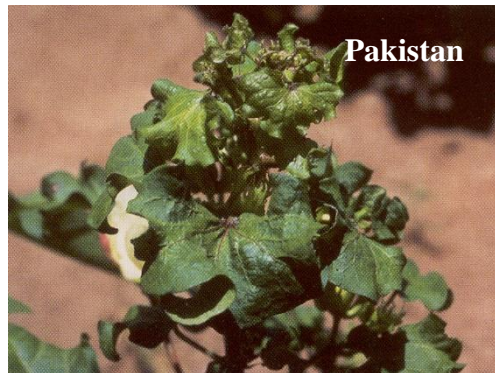
- 50 espèces de begomovirus sur tomate
- Un même vecteur pour les transmettre
- Coinfections fréquentes



Exemple de maladies causées par des virus recombinants?

Beaucoup de recombinaisons chez les bégomovirus

Recombinants associés à des épidémies récentes



Cotton leaf curl virus

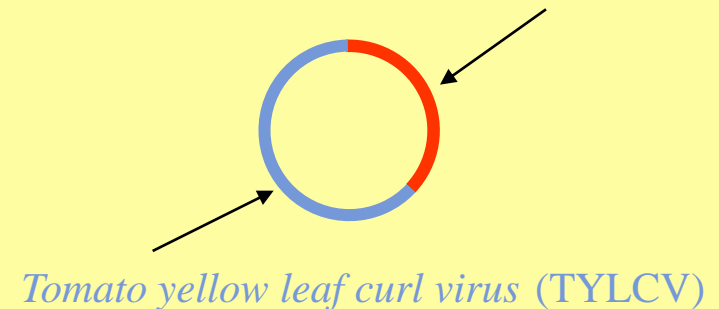


African cassava mosaic virus



- Gamme d'hôte élargie
- Augmente en fréquence
- Transmission plus efficace sur variété tolérante

Tomato yellow leaf curl Sardinia virus (TYLCSV)



Tomato yellow leaf curl Malaga virus (TYLCMaIV)

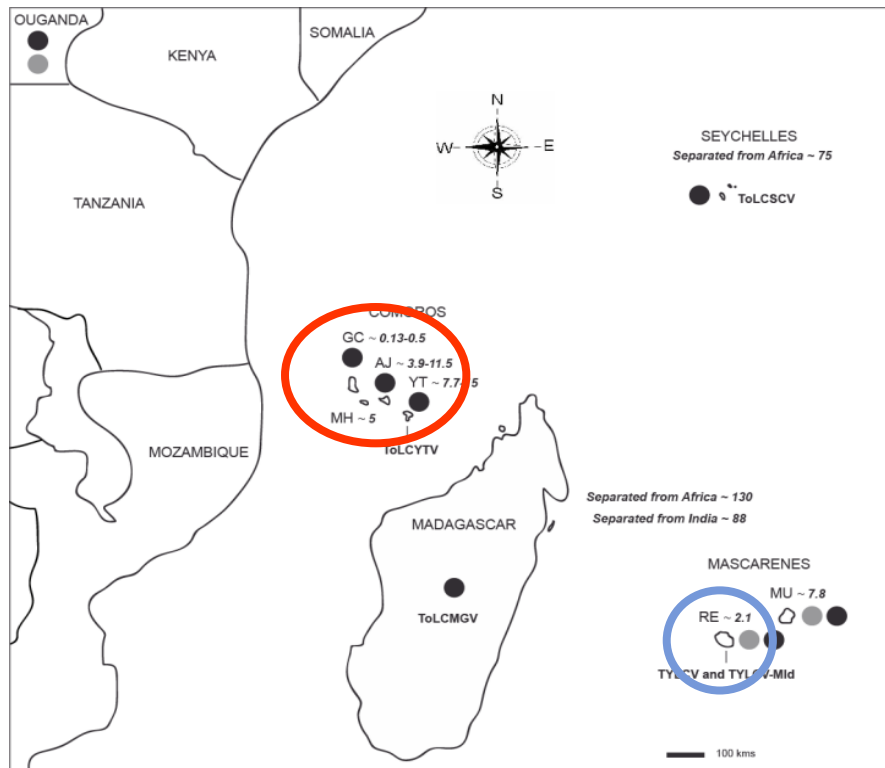
Virus parentaux qui risquent de se rencontrer...



Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV)



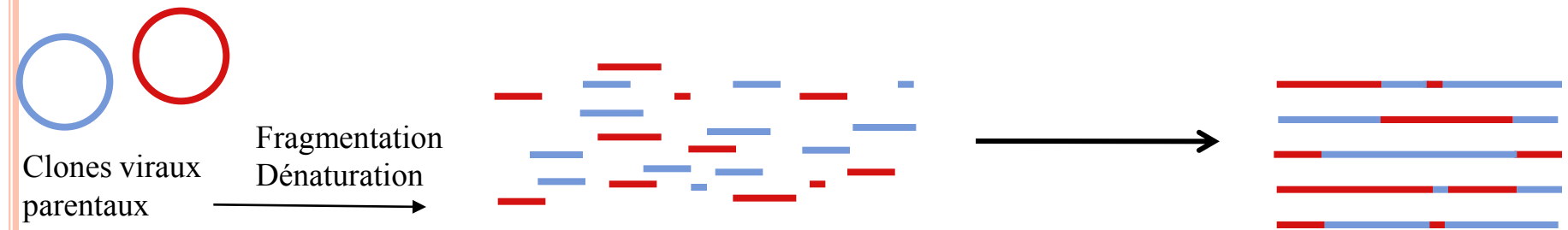
Tomato leaf curl Mayotte virus (ToLCYTV)



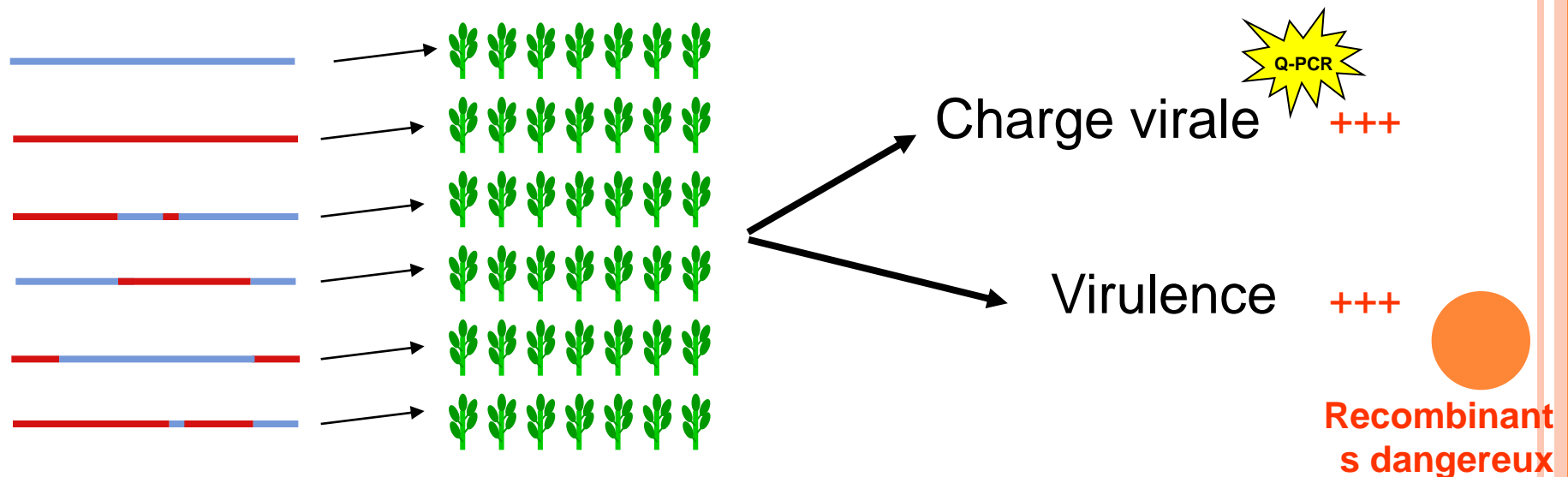
● Biotype B
● Biotype MS

Viabilité, virulence, et capacité reproductive des recombinants?

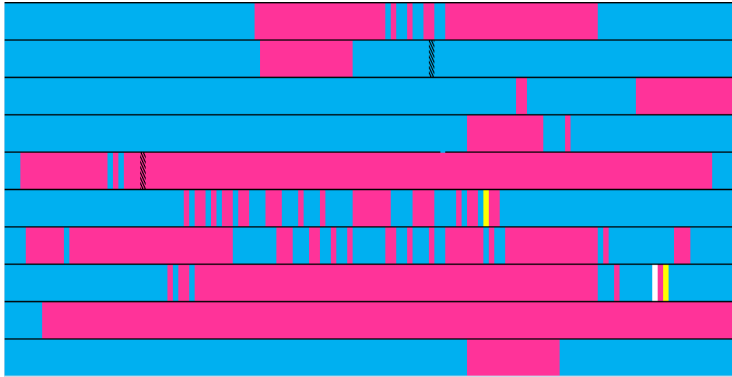
Création de recombinants in vitro par L-Shuffling™ (*Proteus*, Nîmes)



Spectre phénotypique des recombinants

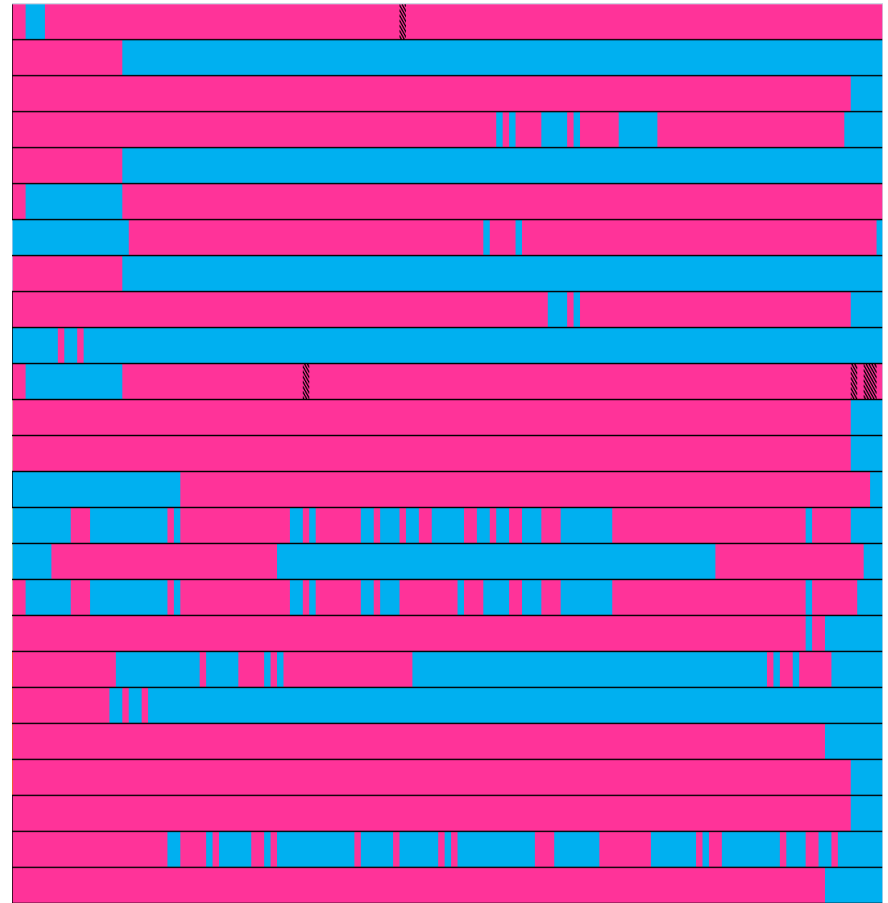


Des recombinants obtenus après coinfection de la tomate



Recombinants obtenus
après 60j de coinfection
dans des plants de
tomate

Tester la
viabilité et la
transmission



Recombinants obtenus
après 150j de coinfection
dans des plantes de tomate



Conclusions :

- ❑ De nouveaux begomovirus peuvent être introduits en France
- ❑ Le risque de recombinaison entre begomovirus existe et les conséquences sont imprévisibles
- ❑ Ce phénomène peut permettre à une nouvelle maladie d'envahir de nouveaux écosystèmes (cas du rec TYLCMaIV)
- ❑ La dissémination de recombinants passe par leur capacité à s'accumuler dans leur hôte et à être transmis
- ❑ Etudes en cours sur la transmission et l'évolution des populations dans une plante

